

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 61124424

PUBLICATION DATE : 12-06-86

APPLICATION DATE : 20-11-84

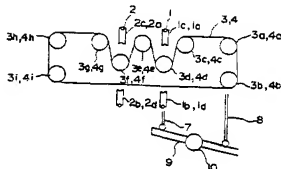
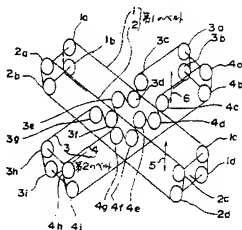
APPLICATION NUMBER : 59243516

APPLICANT : CANON HANBAI KK;

INVENTOR : ARAI KOJI;

INT.CL. : B65G 47/53 B65G 15/22 H01L 21/68

TITLE : CONVEYING DEVICE



ABSTRACT : PURPOSE: To reduce the size of the whole conveying device by vertically moving belts up and down in parallel in the change-direction conveying device combined with the first belts extending in one direction and the second belts recessed at the intersection area.

CONSTITUTION: The first belts 1, 2 are suspended across pulleys 1a-1d and 2a-2d. Next, the second belts 3, 4 are suspended across pulleys 3a-3i, and 4a-4i and intersect the first belts 1, 2. A cross rod 9 is fitted to a connecting rod 7, the first belts 1, 2, a connecting rod 8, and the second belts 3, 4. This device mainly conveys a thin-plate material, and when the thin-plate material is moved to the intersection, the motor 10 is rotated to incline the cross rod 9 and the connecting rods 7, 8. As a result of this action, the first belts 1, 2 are lowered or raised and the second belts 3, 4 are raised or lowered to shift the thin-plate material to the upper belt.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A) 昭61-124424

⑫ Int. Cl.¹

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)6月12日

B 65 G 47/53

Z-8010-3F

15/22

7816-3F

H 01 L 21/68

7168-5F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 搬送装置

⑮ 特 願 昭59-243516

⑯ 出 願 昭59(1984)11月20日

⑰ 発 明 者 荒 井 幸 司 東京都港区三田3丁目11番28号 キャノン販売株式会社内
⑱ 出 願 人 キャノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
⑲ 出 願 人 キャノン販売株式会社 東京都港区三田3丁目11番28号
⑳ 代 理 人 弁理士 伊 東 辰 雄 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

搬送装置

2. 特許請求の範囲

1. 一方向にのびる第1のベルト、

前記の一方向と交さる方向にのび、前記の第1のベルトと交さる区域で出入している第2のベルト、及び

前記の第1のベルトと第2のベルトの両方又はいずれか一方を相対的に上下に平行移動させていずれか一方のベルトを他方のベルトよりも高い又は低い位置に配置するベルト昇降装置を備えたことを特徴とする搬送装置。

2. 前記の第1のベルトと第2のベルトがそれぞれ平行にのびる2本の無端ストリングから成る特許請求の範囲第1項に記載の搬送装置。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、搬送装置、特に平導体回路素子製造用のツエハ等の薄板物を方向を変えて搬送する

搬送装置に関するものである。

[従来の技術]

図3図に従来の方向転換搬送装置を示す。図において11は搬送する薄板、12は固定ベルト、13a~13iは上下動ベルト、14~22は上下動ベルトのプーリであり、特に14は片持ちばりのように支持されて回転する上下動ベルトの支点となっている。プーリ15,16,17,18及び19は固定ベルト12の真下で固定ベルトと交さる区域で上下動ベルトを出入させている。動作に当っては、固定ベルト12上を搬送されてくる薄板11が固定ベルト12と上下動ベルトとの交差点にくると、この薄板11の方向を変えて搬送しようとするときは、支点プーリ14を中心として上下動ベルトを回転させて自由端のプーリ20を支点プーリ14と同レベルにする。上下動ベルトは固定ベルト12よりも高い位置に、薄板11を支持して移り、固定ベルト12と交さる方向に薄板11を搬送する。

[発明が解決しようとする問題点]

この従来の搬送装置の構造では、上下動ベルト

の回動交点又はその付近のベルトの端部部分に薄板が衝突しないようにするため交点を固定ベルトから遠く離して配置しなければならず、又回動による高さ変更という動作機構のための装置全体は大型となるという問題があった。

〔問題点を解決するための手段とその作用〕

本発明の目的は上記の問題を解決し、薄板の方向を転換して搬送する装置の大きさを最小とすることにある。

この目的は本発明に従って、一方向にのびる第1のベルト、前記の一方向と交差する方向にのび、前記の第1のベルトと交差する区域で凹入している第2のベルト、及び前記の第1のベルトと第2のベルトの双方又はいずれか一方を相対的に上下に平行移動させていずれか一方のベルトを他方のベルトよりも高い又は低い位置に配置するベルト昇降装置を備えた搬送装置により達成される。

すなわち、従来の搬送装置における回動に代えて垂直方向に上下の平行移動により2つのベルトの交差区域に段差を生ぜしめるようにして一方のベ

ルトから他方のベルトへ薄板を移し替え、それにより従来の搬送装置の交点と薄板との衝突を回避するための交差ベルトの延長を不要とし、搬送装置全体の寸法を低減しているのである。

〔実施例〕

第1図と第2図は本発明の実施例を示す。これらの図で1と2は第1のベルトを構成する無端ストリングで、1a-1d; 2a-2dは無端ストリング1と2のベルトアールである。同様に、3と4は第2のベルトを構成する無端ストリングで3a-3i; 4a-4iは無端ストリング3と4のベルトアールである。

10は回動力発生装置又はモータであり、これにクロスロッド9が取付けられている。このクロスロッドの一端と第1のベルトとを接続しているのが連結ロッド7であり、そしてクロスロッドの他端と第2のベルトとを接続しているのが連結ロッド8である。

図に示すように、第2のベルトは第1のベルトと交差する区域で凹入している。すなわち、第2

のベルトのストリング3のアーリ3g, 3e, 3cとストリング4のアーリ4g, 4e, 4cは、第1のベルトのストリング1と2の直下にある第2のベルトのストリング3のアーリ3f, 3dとストリング4のアーリ4f, 4dよりも高い位置にあり、このように配置したアーリにかかる第2のベルトのストリング3, 4は第1のベルトのストリング1と2の直下で凹入する。

動作において、第1のベルトで搬送されてくる薄板を第2のベルトに移し替えようとするときは両ベルトの交差点に薄板が到達するとモータ10はクロスロッド9を回動軸料させ連結ロッド7, 8を介して第1ベルトを降下させ、そして第2ベルトを昇上させて、薄板を第2ベルトに移し、第2ベルトを駆動して交差方向に薄板を搬送する。

この実施例では第1ベルトと第2ベルトの双方を相対的に同時に上下動させて交差点に段差を生ぜしめているが、一方のベルトのみを他方のベルトに対して上下動させて交差点に段差を生ぜしめるようにしてもよい。

〔発明の効果〕

図上から明らかなように本発明に従って第1のベルトと第2のベルトの双方又はいずれか一方を相対的に上下に平行移動させて両ベルトの交差区域で段差を生ぜしめるように構成したことにより搬送装置の大きさを最小とすることができた。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の搬送装置の実施例のベルトを示す斜視図である。

第2図は第1図の搬送装置の側面図である。

第3図は従来の搬送装置の側面図である。

図中：

1：2：第1のベルト、

1a-1d; 2a-2d：第1のベルトのベルトアール、

3：4：第2のベルト、

3a-3i; 4a-4i：第2のベルトのベルトアール、

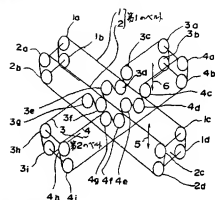
5：第1のベルトの駆動方向、

6：第2のベルトの駆動方向、

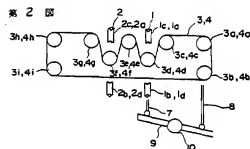
- 7 : 第1のベルトの運転シャフト、
 8 : 第2のベルトの運転シャフト、
 9 : クロスロッド、
 10 : モータ。

特許出願人 キヤノン株式会社
 特許出願人 キヤノン販売株式会社
 代理人 弁理士 伊東 廣雄
 代理人 弁理士 伊東 哲也

第 1 図



第 2 図



第 3 図

